

CIAIAC

COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE **A**CCIDENTES
E **I**NCIDENTES DE
AVIACIÓN **C**VIL

Informe técnico A-045/2005

Accidente ocurrido a la
aeronave PZL-M18A,
matrícula EC-GAQ, operada
por Ángel Martínez Ridao
Tratamientos Aéreos,
en Verín (Ourense), el día
6 de agosto de 2005



MINISTERIO
DE FOMENTO

Informe técnico

A-045/2005

**Accidente ocurrido a la aeronave PZL-M18A,
matrícula EC-GAQ, operada por Ángel Martínez
Ridao Tratamientos Aéreos, en Verín (Ourense)
el día 6 de agosto de 2005**



MINISTERIO
DE FOMENTO

SECRETARÍA GENERAL DE
TRANSPORTES

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES E INCIDENTES
DE AVIACIÓN CIVIL

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-03-011-0
Depósito legal: M. 23.129-2003
Imprime: Centro de Publicaciones

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@fomento.es
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)

Advertencia

El presente Informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea, y en el Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional, la investigación tiene carácter exclusivamente técnico, sin que se haya dirigido a la determinación ni establecimiento de culpa o responsabilidad alguna. La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de los futuros accidentes.

Consecuentemente, el uso que se haga de este Informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

Índice

Abreviaturas	vi
Sinopsis	vii
1. Información factual	1
1.1. Antecedentes del vuelo	1
1.2. Lesiones de personas	1
1.3. Daños a la aeronave	1
1.4. Otros daños	2
1.5. Información personal	2
1.5.1. Piloto	2
1.6. Información de aeronave	3
1.6.1. Célula	3
1.6.2. Certificado de aeronavegabilidad	3
1.6.3. Registro de mantenimiento	3
1.6.4. Motor	3
1.7. Información meteorológica	4
1.8. Ayudas para la navegación	4
1.9. Comunicaciones	4
1.10. Información de aeródromo	4
1.11. Registradores de vuelo	4
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto	4
1.13. Información médica y patológica	4
1.14. Incendios	5
1.15. Aspectos de supervivencia	5
1.16. Ensayos e investigación	5
1.16.1. Inspección de los restos de la aeronave	5
1.16.2. Declaraciones de testigos situados en tierra	5
1.16.3. Declaración del piloto de otra aeronave procedente de la misma base	6
1.16.4. Información sobre el fuego y el entorno	6
1.17. Información sobre organización y gestión	6
1.18. Información adicional	6
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces	6
2. Análisis	7
3. Conclusión	9
3.1. Conclusiones	9
3.2. Causas	9
4. Recomendaciones sobre seguridad	11

Abreviaturas

00:00	Horas y minutos (período de tiempo)
00°00'00"	Grados, minutos y segundos (coordenadas geográficas)
dd-mm-aaaa	Día, mes y año (fecha)
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
h	Hora(s)
HP	Caballo(s) de vapor
kg	Kilogramo(s)
m	Metro(s)
MTOW	Peso máximo autorizado al despegue
N	Norte
UTC	Tiempo universal coordinado
W	Oeste

Sinopsis

Propietario y operador:	Ángel Martínez Ridao Tratamientos Aéreos
Aeronave:	PZL-M18A
Fecha y hora del accidente:	Sábado, 06-08-2005; 13:20 h UTC
Lugar del accidente:	Medeiros, cerca de Verín (Ourense)
Personas a bordo:	1 (piloto, fallecido)
Tipo de vuelo:	Trabajos aéreos. Comercial. Contraincendios
Fecha de aprobación:	21 de junio de 2006

Resumen del accidente

La aeronave despegó de la base de Sober (Lugo) para colaborar en las tareas de extinción de un incendio de poca entidad que se había declarado en la localidad de Medeiros (Ourense).

Cuando la aeronave procedía a atacar el fuego impactó con la copa de unos árboles cercanos inmediatamente después de realizar la descarga de agua, continuando unos metros por el aire hasta que se detuvo tras un nuevo choque con otros árboles y cayó al suelo.

Se considera que las causas del accidente pudieron ser, por un lado las condiciones de baja visibilidad debido al humo en las que se llevó a cabo la operación de descarga de agua sobre el incendio y que pudieron impedir que el piloto advirtiera la presencia de árboles y, por otro lado la baja altura de vuelo a la que tuvo lugar esa operación y que era inferior a la de franqueamiento de los obstáculos que representaban esos árboles con los que impactó la aeronave.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

La aeronave despegó de la base de Sober (Lugo) para colaborar en las tareas de extinción de un incendio de poca entidad que se había declarado en la localidad de Medeiros (Ourense). Era el segundo vuelo del día y el primero en ese lugar realizados por la aeronave y el piloto. Fue la primera aeronave en atacar el fuego, de las que en ese momento se encontraban sobrevolando la zona, listas para intervenir. Cuando procedía a la realización de esta tarea, impactó contra la copa de unos árboles cercanos al fuego nada más realizada la descarga de agua, continuando unos metros por el aire hasta que se detuvo tras un nuevo choque con otros árboles.

1.2. Lesiones de personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Muertos	1		1	
Graves				
Leves				No aplicable
Ilesos				No aplicable
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

La aeronave quedó completamente destruida.

Hubo un primer impacto con tres árboles (castaños) que estaban inmediatamente al lado de una de las parcelas en la que estaba declarado el fuego. Tras este impacto, la aeronave continuó su trayectoria por el aire unos 200 m hasta chocar contra otros dos árboles (pinos) y quedar detenida unos 20 m más adelante.

El primer impacto se produjo entre el plano izquierdo de la aeronave y las copas de los tres árboles, que estaban alineados casi en paralelo con la trayectoria de acercamiento de la aeronave al fuego, a una altura del suelo de entre 8 y 10 m. La altura de los árboles fue estimada entre 10 y 12 m en total. Los tres árboles golpearon el plano izquierdo del avión prácticamente en el mismo punto.

Las coordenadas del lugar donde quedaron los restos principales de la aeronave son 41° 54.795' N y 007° 32.974' W, con una elevación del terreno en ese punto de unos 656 m.

1.4. Otros daños

Daños a las copas de 3 castaños en el primer punto de impacto y en dos pinos y vegetación arbustiva en el lugar del impacto final.

1.5. Información personal

1.5.1. *Piloto*

Edad:	50 años
Nacionalidad:	Española
Licencia:	Piloto comercial de avión
Fecha de emisión inicial:	18-05-1995
Fecha de validez:	14-02-2006
Habilitaciones:	— Monomotores de pistón terrestres hasta el 14-02-2007 — Agroforestal hasta el 28-11-2005
Experiencia total:	3.500 h
Experiencia en el tipo:	800 h
Certificado médico:	Clase I hasta el 14-01-2006

El último entrenamiento recibido en el modelo PZL-M18A había sido el día 1 de julio de 2005 y consistió en la realización de un vuelo de 30 minutos según el programa del operador aprobado por la DGAC.

Se había incorporado a la base el día 22 de julio de 2005 y la actividad desarrollada en los días anteriores al accidente se expone a continuación:

Fecha	Tiempo de vuelo	Tipo de vuelo
01-08-2005	00:20 h	Extinción
02-08-2005	02:00 h	Extinción
03-08-2005	04:00 h	Extinción
04-08-2005	01:20 h	Extinción
05-08-2005	01:50 h	Extinción

1.6. Información de aeronave

1.6.1. Célula

Marca:	PZL Mielec
Modelo:	PZL-M18A
Número de fabricación:	1Z021-08
Matrícula:	EC-GAQ
MTOW:	5.300 kg (en virtud del certificado de tipo suplementario número 89-S de la DGAC)
Propietario:	Ángel Martínez Ridao
Explotador:	El mismo

1.6.2. Certificado de aeronavegabilidad

Número:	3767
Clase:	Especial restringido
Fecha de renovación:	25-04-2005
Fecha de caducidad:	25-04-2006

1.6.3. Registro de mantenimiento

Horas totales de vuelo:	1.811 h
Última revisión anual (100 h):	10-06-2005
Horas última revisión anual:	1.758 h

1.6.4. Motor

Marca	PZL Kalisz
Modelo	ASZ 62IRM18
Potencia	967 HP (despegue)
Número de serie	KAA 911102
Última revisión	— 03-08-2005 (50 h) — 10-06-2005 (200 h) con 1.321 h

En base a la documentación consultada, la aeronave era mantenida de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado para la misma.

1.7. Información meteorológica

Las condiciones meteorológicas eran adecuadas para el tipo de vuelo a realizar.

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

La aeronave accidentada comentó por la radio que iba a atacar el fuego en el punto en el cual el humo era un poco más denso.

1.10. Información de aeródromo

No aplicable.

1.11. Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto

La aeronave conservó su integridad estructural prácticamente en su totalidad. En el primer impacto solo se desprendieron pequeños elementos tales como tapas de registros.

En el segundo impacto se desprendieron algunos elementos de más entidad, tales como partes de alerones, flaps, timones de profundidad, etc. Ninguno de estos elementos estaba a más de 10 m de los restos principales.

1.13. Información médica y patológica

El informe forense establece que la causa fundamental de la muerte es politraumatismo y la causa inmediata traumatismo craneoencefálico grave. En el examen toxicológico no se detectó presencia de alcohol ni de los tóxicos investigados.

1.14. Incendios

No se produjo incendio.

1.15. Aspectos de supervivencia

Dado que el accidente se produjo en las inmediaciones donde estaban trabajando las cuadrillas de bomberos y el punto exacto era perfectamente accesible, el piloto, que en un primer momento presentaba síntomas de vida, fue atendido inmediatamente. Aun así, los esfuerzos de los médicos de los servicios de emergencia que acudieron al lugar resultaron inútiles y solo pudieron confirmar el fallecimiento del piloto.

El piloto llevaba colocados los arneses de sujeción y el casco y ambos elementos resistieron el impacto, aunque las características del accidente hacían poco probable la supervivencia.

1.16. Ensayos e investigación

1.16.1. Inspección de los restos de la aeronave

El motor y la hélice estaban unidos y aproximadamente un metro por delante y a la izquierda de su posición normal respecto al fuselaje. Ambos elementos mostraban evidencias de que en el momento del impacto el motor suministraba potencia.

Tanto el timón como el compensador de profundidad presentaban continuidad y se podían mover. El mando de dirección también estaba en buenas condiciones. El mando de alabeo estaba roto en varios puntos, pero no presentaba indicios de tener fallos anteriores al primer impacto.

1.16.2. Declaraciones de testigos situados en tierra

De las declaraciones de varios testigos se pueden establecer los siguientes aspectos destacables:

- La aeronave se acercó al incendio volando a unos ocho metros de altura, en la que se mantenía desde una cierta distancia anterior al incendio. Se realizó la descarga e inmediatamente se produjo el impacto contra los primeros árboles. Los testigos apreciaron una trayectoria recta y nivelada del avión durante la aproximación al fuego.
- El fuego era de poca entidad, afectando un área de rastrojo y arbustos, pero generaba mucho humo. Los árboles estaban justo detrás del humo en el sentido de vuelo de la aeronave accidentada.

- En ningún momento los testigos notaron nada raro en el comportamiento de la aeronave hasta el impacto. Destacaron como hecho más significativo la baja altura a la que volaba.

1.16.3. *Declaración del piloto de otra aeronave procedente de la misma base*

Era el primer vuelo en el lugar, por lo que realizaron una vuelta de reconocimiento antes de atacar el fuego. La actuación parecía que no tendría complicaciones, tanto por las características del fuego como por las del terreno.

El piloto de la aeronave accidentada le comentó que iba a atacar el fuego en el punto en el cual el humo era un poco más denso, que terminó siendo el del primer impacto. Recuerda que descargó el agua.

Según su testimonio, el piloto atacó el fuego en viraje, intentando que el momento de la descarga coincidiera con el paso sobre la vertical del frente del fuego. Le pareció que la aeronave penetró en parte, en el humo.

1.16.4. *Información sobre el fuego y el entorno*

El terreno era bastante plano y prácticamente despejado de obstáculos, con la excepción de algunos grupos pequeños de árboles de no más de 15 m de altura.

El fuego era de pequeñas dimensiones pero muy irregularmente distribuido, con pequeños focos dispersos en varias parcelas sin que pudiera hablarse de un frente claramente definido.

1.17. Información sobre organización y gestión

No aplicable.

1.18. Información adicional

No aplicable.

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No aplicable.

2. ANÁLISIS

El piloto contaba con la licencia, habilitaciones y certificado médico adecuados y en vigor para la realización del vuelo previsto.

Por otro lado, tampoco se han encontrado indicios de fallo mecánico o malfuncionamiento en la aeronave antes del accidente.

Se trataba, de acuerdo con los datos manejados de un incendio de pequeñas dimensiones aunque sin un frente definido. El terreno era bastante llano y estaba salpicado de pequeños grupos de árboles como obstáculos más relevantes. Estas características del terreno y del fuego no presentaban en principio dificultades especiales para la realización de la tarea de extinción aérea, teniendo en cuenta la experiencia total y en este tipo de aeronave del piloto

En estas circunstancias, el impacto de la aeronave con los primeros árboles una vez realizada la descarga de agua debió producirse porque el piloto no advirtiera la presencia de esos obstáculos que podían estar envueltos en el humo que provocaba el incendio y en el que también penetraría la aeronave.

El riesgos para la seguridad que supuso la entrada del avión en el humo se vieron incrementados en este caso por la escasa altura sobre el suelo que mantuvo la aeronave en su acercamiento al fuego, de unos 8 o 10 m, de acuerdo con las marcas dejadas en las copas de los árboles.

3. CONCLUSIÓN

3.1. Conclusiones

- El piloto contaba con la licencia, habilitaciones y certificado médico adecuados y en vigor para la realización del vuelo previsto.
- La aeronave contaba con un certificado de aeronavegabilidad en vigor y de acuerdo con la documentación consultada era mantenida de acuerdo al programa de mantenimiento autorizado.
- No se han encontrado indicios de fallo mecánico en la aeronave antes del accidente.
- La operación de extinción no entrañaba dificultades especiales y el piloto contaba con una gran experiencia.

3.2. Causas

Se considera que las posibles causas que produjeron el accidente fueron, por un lado las condiciones de baja visibilidad debido al humo en las que se llevó a cabo la operación de descarga de agua sobre el incendio y que pudieron impedir que el piloto advirtiera la presencia de árboles y, por otro lado la baja altura de vuelo a la que tuvo lugar esa operación y que era inferior a la de franqueamiento de los obstáculos que representaban esos árboles con los que impactó la aeronave.

4. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Ninguna.